

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2003年5月8日 (08.05.2003)

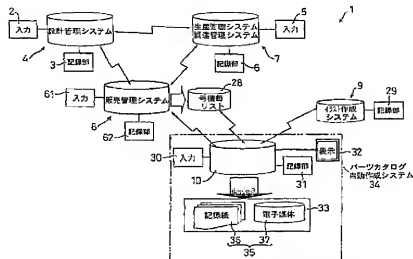
PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/038688 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/50, 17/60 (72) 発明者: および  
(75) 発明者/出願人 (米園についてのみ): 田中 繁次  
(TANAKA, Shigetsugu) [JP/JP]; 〒674-0054 兵庫県  
(21) 国際出願番号: PCT/JP02/11081 明石市 大久保町西脇 588-11 Hyogo (JP). 上田 正  
(UEDA, Masami) [JP/JP]; 〒675-0034 兵庫県 加  
(22) 国際出願日: 2002年10月25日 (25.10.2002) 古川市 加古川町稲屋 872-11 Hyogo (JP). 西 江 一  
(NISHI, Koichiro) [JP/JP]; 〒675-0012 兵庫県 加  
(25) 国際出願の言語: 日本語 古川市 野口町野口 528-8 Hyogo (JP). 岡本 健三  
(OKAMOTO, Kenzo) [JP/JP]; 〒651-1212 兵庫県 神  
(26) 国際公開の言語: 日本語 戸市 北区 筑紫が丘 4-14-8 Hyogo (JP). 安井 孝夫  
(YASUI, Takao) [JP/JP]; 〒675-0103 兵庫県 加古川市  
(30) 優先権データ: 平岡町高畑 186-16 Hyogo (JP).  
特願 2001-331126  
2001年10月29日 (29.10.2001) JP  
(71) 出願人 (米園を除く全ての指定国について): 川崎重  
工業株式会社 (KAWASAKI JUKOGYO KABUSHIKI  
KAISHA) [JP/JP]; 〒650-8670 兵庫県 神戸市中央区 東  
川崎町三丁目 1-1 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 角田 嘉宏, 外 (SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒  
650-0031 兵庫県 神戸市中央区 東町 123 番地の 1 貿易  
ビル 3 階 有古特許事務所 Ilyogo (JP).  
(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
[続葉有]

(54) Title: PARTS CATALOGUE CREATION APPARATUS

(54) 発明の名称: 部品カタログ作成装置



2...INPUT  
4...DESIGN/MANAGEMENT SYSTEM  
5...RECORDING UNIT  
61...INPUT  
62...RECORDING UNIT  
7...MANUFACTURING MANAGEMENT SYSTEM,  
PROCURING MANAGEMENT SYSTEM  
8...INPUT  
6...RECORDING UNIT

28...LIST FOR EACH MODEL NUMBER  
29...ILLUSTRATION CREATION SYSTEM  
29...RECORDING UNIT  
32...DISPLAY  
30...INPUT  
31...RECORDING UNIT  
34...AUTOMATIC PARTS CATALOGUE  
CREATION SYSTEM  
36...RECORDING PAPER  
37...ELECTRONIC MEDIUM

(57) Abstract: A parts table is created including a design modification number set for each of the parts and an index number and a part number corresponding to the design modification number, and the number of pieces required. For each model number, model number-based data is created including the design modification number of a part used in

[続葉有]



DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

its manufacturing. From the parts table, only those matched with the model number-based data are selected to create a model number-based list. The model number-based list is integrated with images of parts corresponding to the model number-based list, thereby outputting parts catalog data for each model number. Thus, it is possible to easily create a parts catalogue without an error.

#### (57) 要約:

部品毎に設定される設計変更番号と、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号、および必要な数量とを含む部品テーブルを作成し、製品の号機毎に、その製造に用いられる部品の設計変更番号を含む号機別データを作成し、部品テーブルのうちから号機別データに一致するもののみを選択して号機毎リストを作成する。号機毎リストと号機毎リストに対応する部品の画像とを集合し、号機毎の部品カタログデータを出力する。このようにして誤り無く容易に部品カタログを作成できるようにする。

## 明 細 書

## 部品カタログ作成装置

## 5 技術分野

本発明は、複数の部品が組立てられてなる製品において、その製品を構成する各部品のカタログを作成することができる部品カタログ作成装置に関する。

## 10 背景技術

複数の部品からなる製品を購入した顧客が、その製品の消耗部品のスペアを予め準備する時、および故障修理時などには、必要な部品を発注するための部品番号が記載された部品カタログを必要とする。

- 部品点数の少ない製品の場合、製品毎に部品カタログを作成することは比較的容易である。しかしながら、例えば、ロボット製品のように、部品点数が多く、また顧客ニーズが多種多様であること、および制御部品等の性能が日進月歩することに対応し、極論すれば、微妙な差異ではあるけれども1号機毎に異なる設計がなされるような製品では、製品毎に部品の内容が変化するので、その部品カタログの作成は容易ではない。
- 20 このロボット製品を例にすると、ロボット製品は、顧客の要求に基づいて製造される各号機における部品構成が顧客毎に異なり、また設計サイクルも極めて短いので、顧客ニーズに応えるためには、内容の異なる部品カタログを、短期間に高い頻度で作成しなければならず、多大な労力と費用とを要する。

- 25 そのため、ロボット製品の部品カタログは、例えば、新製品発売時期などの特定の機会に代表的な製品について作成するに留まり、その後、

設計変更に伴う改訂などのアフターケアを殆ど行うことができず、一過性の作成であったので、早期にその内容が陳腐化し実用性を失うことが多かった。

また、従来より、ロボット製品に関する部品カタログは、ロボット製品  
5 品の製造に使用される部品のすべてを記載した総合部品リストから、対象とする製品の部品を人手によって抽出して作成しているのので、設計変更によって使用される部品が変更されているにもかかわらず、誤って変更前の部品番号を記載したり、転記ミスなどによって誤った部品番号を記載したり、顧客の要求したオプション部品を欠落する、といった問題  
10 があった。

さらに、前述のように1号機毎に異なる設計がなされると言っても良いロボット製品の号機毎に、一対一に対応する部品カタログを作成することは、その必要労力との対費用効果を考慮すれば、事実上実行することは困難であるという問題があった。

15

#### 発明の開示

本発明は、(a)複数の部品が組立てられてなる製品を構成する各部品毎に設定される設計変更番号と、その設計変更番号に対応する情報とを含む部品テーブルを、書換え可能に記録する第1記録部を備える部品  
20 テーブル作成手段と、

(b)部品の構成が異なって組立てられる製品の号機毎に使用される部品の設計変更番号と情報とを含む号機別データを、製品の号機に対応して記録する第2記録部を備える号機別データ作成手段と、

(c)第2記録部から読出された製品の号機別データの設計変更番号と、  
25 第1記録部から読出された部品テーブルの設計変更番号とを比較し、第1記録部から読出された部品テーブルの設計変更番号のうち、第2記録

部から読出された設計変更番号に一致する設計変更番号のみを選択し、  
選択されなかった残余の設計変更番号とその設計変更番号に対応する情報とを部品テーブルから除去する判別手段と、

- (d) 判別手段によって選択された設計変更番号に対応する情報を含む  
5 部品テーブルから、製品の号機毎の部品カタログデータを作成して出力する制御手段とを含む部品カタログ作成装置である。

この本発明に従えば、判別手段により、部品テーブル作成手段に記録された部品テーブルと製品の号機別データ作成手段に記録された号機別データとを比較し、号機別データによって指定される設計変更番号に基づいて、製品の号機毎に対応する部品テーブルを人手に依らずに選択して作成することができる。したがって、製品の号機毎の部品テーブルを、  
10 転記ミス等による誤り、およびオプション部品の欠落等を発生することなく、正確にかつ多くの労力を要することなく作成することが可能になる。

- 15 そのため、例えば、ロボット製品のように部品点数が多く、顧客ニーズに応じて多種多様な部品構成の製品号機が発生し、設計サイクルの短い製品においても、正確にかつ多くの労力を要することなく、製品の号機に一对一で対応する部品カタログを作成することができる。

また、本発明は、この部品カタログ作成装置において、前記判別手段  
20 によって選択された設計変更番号に対応する画像を形成する画像形成手段と、

該画像形成手段で形成した画像と、前記判別手段によって選択された設計変更番号とその設計変更番号に対応する情報を含む部品テーブルとから、製品の号機毎の部品カタログデータを前記制御手段で作成して出力するようにしてもよい。  
25

この本発明に従えば、制御手段は、判別手段によって選択された部品

テーブルと画像とを集合し、製品の号機毎の部品カタログデータを作成し出力する。これにより、画像を含む部品カタログデータを、正確にかつ多くの労力を要することなく、製品の号機に一对一に対応して作成することができる。

- 5      さらに、本発明は、前記部品カタログ作成装置において、前記部品テーブル作成手段の第1記録部に記録する設計変更番号に対応する情報が、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含み、

前記号機別データ作成手段の第2記録部に記録する情報が、製品の号  
10 機毎に使用される部品の設計変更番号、見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含み、

前記判別手段によって部品テーブルから除去する設計変更番号に対応する情報が、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含むようにしてもよい。

- 15      この本発明に従えば、設計変更番号に対応した見出し番号と、部品番号と、その製品の組立てに必要な数量とを部品カタログデータに出力できるので、部品の特定をより容易に行うことができる。

また、本発明は、前記部品カタログ作成装置において、前記制御手段によって出力される部品カタログデータには、設計変更番号に対応する  
20 部品名称も含まれるようにしてもよい。

この本発明に従えば、部品カタログデータから作成される部品カタログには、設計変更番号に対応する部品名称も含まれる。このことによって、画像に加えて部品名称をも利用して個々の部品を特定することができるので、必要部品を一層正確に特定することが可能となる。

- 25      さらに、本発明は、前記部品カタログ作成装置において、前記判別手段によって選択された設計変更番号と、その設計変更番号に対応する部

品番号および製品の組立てに必要な数量とを含む部品テーブルから、標準装備部品とオプション部品とを区別して製品の号機毎の部品カタログデータを前記制御手段で作成して出力するようにしてもよい。

この本発明に従えば、標準装備部品の他に、号機毎に装備されたオプション部品を容易に知ることができ、作業部署等における部品準備を迅速に進めることができる。

また、本発明は、前記部品カタログ作成装置において、前記制御手段から出力される部品カタログデータを、通信網を介して伝送する通信手段をさらに含み、

10 該通信手段を介して部品カタログの検索および閲覧が可能であるようにしてもよい。

この本発明に従えば、制御手段によって出力される製品号機毎の部品カタログデータを、例えば、公衆電話回線などの通信網を介して通信手段によって伝送することができる。この通信網は、例えば、インターネットなどによって実現することができる。このように通信手段によって伝送される製品の号機毎に作成された部品カタログを、顧客および販売会社などは、通信網に接続される端末装置を通じて検索し閲覧することができるようになる。

さらに、本発明は、前記部品カタログ作成装置において、前記制御手段から出力される部品カタログデータを外部の記録媒体に記録して搬送可能な部品カタログを作成できるようにしてもよい。

この本発明に従えば、部品カタログを外部の記録媒体に記録して搬送可能な状態にできるので、製品の号機とともに顧客に納入することができる。このように記録媒体で納入すれば、顧客は、部品カタログに記載されている号機と納入された号機とを錯誤することがなく、また納入された号機に対応する部品カタログが添付されているので、必要部品を容

- 易に特定して発注することができる。さらに、号機に添付して納入された部品カタログを、例えば、号機に設けられた収納場所に保管するようにすれば、部品カタログの紛失を防止することができ、収納されている部品カタログから製品号機の保守管理等に関する情報を容易に取得することができる。
- 5

#### 図面の簡単な説明

- 第1図は、本発明の実施の一形態である部品カタログ作成装置の構成を簡略化して示す図である。
- 10 第2図は、部品テーブルの一例を示す図である。
- 第3図は、第2記録部に記録されたオプション部品データの出力例である。
- 第4図は、作業部署への部品供給指示である配膳リスト画面のイメージ図である。
- 15 第5図は、判別手段による部品テーブルである号機毎リストの出力例である。
- 第6図は、ロボットの装置構成を示す部品カタログの画像の一例を示す図である。
- 第7図は、ロボットの各組立品に関する部品カタログの目次部の一例を示す図である。
- 20 第8図は、ロボットの組立品を構成する部品カタログの一例を示す図である。
- 第9図は、部品カタログ作成装置1における部品カタログの作成動作を説明するフローチャートである。
- 25 第10図は、本発明の実施の第2の形態である部品カタログ作成装置の構成を簡略化して示す図である。

発明を実施するための最良の形態

第1図は、本発明の実施の一形態である部品カタログ作成装置1の構成を簡略化して示す図である。部品カタログ作成装置1は、複数の部品が組立てられてなる製品を構成する各部品毎に設定される設計変更番号と、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号、部品名称および製品の組立てに必要な数量とを入力する第1入力手段2と、第1入力手段2によって入力される設計変更番号、見出し番号、部品番号、部品名称および製品の組立てに必要な数量とを含む部品テーブルを書換え可能に記録する第1記録部3とを備える部品テーブル作成手段4と、製品の構成が異なって組立てられる製品の号機毎に使用される部品の設計変更番号と、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを入力する第2入力手段5と、第2入力手段5によって入力される設計変更番号を製品の号機に対応して記録する第2記録部6とを備える製品の号機別データ作成手段7と、第2記録部6から読出された製品の号機に対応する設計変更番号と第1記録部3から読出された部品テーブルの設計変更番号とを比較し、第1記録部3から読出された部品テーブルの設計変更番号のうち第2記録部6から読出された設計変更番号に一致する設計変更番号のみを選択し、選択されなかった残余の設計変更番号とその設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを部品テーブルから除去する判別手段8と、見出し番号に対応する部品の画像を形成する画像形成手段9と、判別手段8によって選択された設計変更番号とその設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含む部品テーブルと、判別手段8によって選択された見出し番号に対応する画像とを集合し、製品の号機毎の部品カタログデータを作成し出

力する制御手段 10 とを含む。

本実施の形態では、製品の一例に、例えば、ロボット製品を取上げ、ロボット製品の部品カタログ作成について例示する。ロボット製品は、アーム部と制御部とを含んで構成され、アーム部と制御部とはさらに複数の部品が組立てられてグループを構成する各部材を含む。ここでは便宜上、ロボットを製品と呼び、アーム部および制御部を制御機と呼び、アーム部および制御部よりも下位の階層において複数の部品からなりグループを構成する各部材を組立品と呼ぶことがある。

部品テーブル作成手段 4 は、ロボットを構成するすべての部品の品目、組立品の部品構成に関する情報、およびロボット製品の設計変更に伴う部品の品目変更等の情報を入力して保有し出力する機能を有するシステム（ここでは、「設計管理システム」と呼ぶ）に備えられる。この部品テーブル作成手段 4 は、中央処理装置（CPU: Central Processing Unit）を搭載するコンピュータなどによって実現される処理回路である。

第 1 入力手段 2 は、文字および数字などのキャラクタを入力する、例えば、キーボードによって実現されてもよく、また各部品に対応する設計変更番号、見出し番号、部品番号、部品名称および必要数量などの情報を表すバーコードを予め作成しておき、バーコードから情報を読取って入力するバーコード読取器によって実現されても良い。入力ミスを低減する観点からは、バーコードを予め作成しておきバーコード読取器によって入力することが好ましい。

第 1 記録部 3 は、記録内容を書換えることが可能な、ランダムアクセスメモリやフラッシュメモリやハードディスク等の記録部材が用いられる。第 1 記録部 3 には、前述のように、第 1 入力手段 2 によって入力される設計変更番号、およびその設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号、部品名称および数量等を含む部品テーブルが記録される。また

第 1 記録部 3 は書換え可能であるので、ロボット製品の設計変更に伴って部品の品目、および組立品の構成等が変更されたとき、第 1 入力手段 2 から入力される変更内容に従って、変更部分を上書き、または追加して書込むことによって部品テーブルを変更することができる。

- 5 このことによって、ロボット製品の設計変更に逐次対応して部品テーブルを訂正することができるので、後述する部品カタログも、部品テーブルの訂正内容に従って逐次改訂版を容易に作成することが可能になり、部品カタログの陳腐化を防止できる。

- 第 2 図は、部品テーブル 1 1 の一例を示す図である。この部品テーブル 1 1 は、第 1 記録部 3 に記録されている内容を読み出し、記録紙上に出力した一例である。第 2 図中、分類符号 1 2 の列に記載されたアルファベットと数字との組合せによって表される番号が部品の見出し番号であり、品目コード 1 3 の列に記載された数字の組合せによって表される番号が部品番号であり、品名（英文） 1 4 および品名（カナ） 1 5 のそれぞれの列に記載された文字および数字の組合せが部品名称 1 6 を表し、員数 1 7 の列に記載された数字が数量を表す。本実施の形態では、設計変更番号は、部品カタログ作成にあたって部品テーブル作成手段 4、号機別データ作成手段 7、および判別手段 8 等の間で部品を特定するために用いられる番号であるけれども、部品テーブルおよび部品カタログに  
20 は表出されない。

- 本実施の形態では、第 1 入力手段 2 によって各部品の図面番号 1 8 および材質 1 9 等、その他の情報も入力され、第 1 記録部 3 に記録されて部品テーブル 1 1 を構成している。部品テーブル作成手段 4 には、ロボット製品の機種および号機に関らず、ロボット製品の製造に使用される  
25 すべての部品に関する情報が部品テーブルとして備えられる。

号機別データ作成手段 7 は、実際に製造されるべき号機が定められた

とき、その号機の組立てに使用される、いわゆる標準装備の部品および顧客の要求に基づいて、前記標準装備の部品にさらに付加されるオプション部品の品目に関する情報を入力して記録し、さらに組立てに際して必要とされる部品の調達および組立作業部署への部品の供給指示（以後、

5 「配膳」と呼ぶことがある）を、制御機および組立品に対応して出力する機能を有するシステム（ここでは、「生産管理・調達管理システム」と呼ぶ）が備えられる。この号機別データ作成手段7は、中央処理装置（CPU: Central Processing Unit）を搭載するコンピュータなどによって実現される処理回路である。

- 10 第2入力手段5は、バーコード読取器および／またはキーボードなどによって実現される。第2入力手段5によって、前記いわゆる標準装備の部品およびオプション部品の設計変更番号、および製造されるべき号機に対応して設定される号機番号が入力される。このことによって、製造されるべき号機の号機番号と、その号機に使用される部品の設計変更
- 15 番号との対応付けが行われる。

第2記録部6は、第1記録部3と同様に、記録内容の書換えが可能な、ランダムアクセスメモリやフラッシュメモリやハードディスク等の記録部材が用いられる。第2記録部6には、製造されるべき号機の号機番号と、その号機の製造組立てに使用される部品の設計変更番号等が号機毎

20 に記録される。

本実施の形態では、第1図に示すように部品テーブル作成手段4を備える設計管理システムと、号機別データ作成手段7を備える生産管理・調達管理システムとは接続されているので、第2入力手段5によって入力される設計変更番号に従って、部品テーブルから見出し番号、部品番

25 号、部品名称および数量等のデータが抽出され、第2記録部6には、第2入力手段5によって入力された設計変更号に対応する見出し番号、部

品番号等も合わせて記録される。

第3図は、第2記録部6に記録されたオプション部品データ21の出力例であり、第4図は、作業部署への部品供給指示である配膳リスト22画面のイメージ図である。顧客がロボット製品の用途および使用環境等に応じて性能向上等を目的として付加することをメーカに要求するオプション部品は、いわゆる標準装備の部品とは区別して入力され第2記録部6に記録される。第3図には、第2記録部6に記録されている内容を読み出し、記録紙上に出力したオプション部品データ21の一例を示す。第3図中、分類符号12が見出し番号であり、品番13が部品番号であり、品名16が部品名称である。オプション部品データ21には、前述した各項目とともに、数量17、図面番号（図番）18、材質19等も含まれる。

配膳リストは、実際に製造すべきロボット製品の号機が定められ、その号機の製造に際し、各製造工程における作業部署に対して組立てに必要な部品を供給するべく供給指示として出力される部品リストである。第4図には、生産管理・調達管理システムに備わる図示しない表示手段（液晶パネル、モニタ等）に表示される配膳リスト22画面のイメージの一例を示す。配膳リスト22には、製造すべき号機に対応して設定され、第2入力手段5によって入力された号機番号23が、一例として、「0014」で明示されている。

配膳リスト22では、いわゆる標準装備の部品とオプション部品とが区別して指示され、標準装備の部品は標準部24において指示され、オプション部品は受注部25において指示される。したがって、配膳リスト22のデータを利用して作成される後述の部品カタログにおいても、標準装備の部品とオプション部品とは区別可能なように構成することができる。配膳リスト22においては、分類符号12が見出し番号であり、

品目コード 1 3 が部品番号であり、品目名称 1 6 が部品名称であり、必要数 1 7 が数量である。なお、配膳リスト 2 2 中表示されている指示数 2 6 は、配膳リスト 2 2 を出力する時点において作業部署に供給すべき部品の数量を表し、完了数 2 7 は指示数 2 6 に対して供給が完了している部品の数量を表す。

配膳リストは、ロボットの製造すべき号機毎に、また作業工程毎に、その号機の製造組立てに必要とする標準装備の部品およびオプション部品のすべてを網羅して作成される。したがって、配膳リストを出力するべく、号機別データ作成手段 7 の第 2 記録部 6 に記録される号機毎の部品データは、実際に製造され顧客に納入される号機と一対一に対応するので、この第 2 記録部 6 に記録されている号機毎の部品データに基づいて、号機毎の部品カタログを作成することができる。

第 1 図に戻って、判別手段 8 は、ロボット製品の製造に使用される部品を単一部品、組立品単位または制御機単位でロボット販売会社および顧客などに対して販売するために、第 1 記録部 3 から部品テーブルを読み出し、販売すべき部品の品目および構成を選択し、出力する機能を有するシステム（ここでは、「販売管理システム」と呼ぶ）に備えられる。

判別手段 8 は、制御手段 1 0 からの部品カタログを作成すべき号機を指示する入力信号に応答し、部品テーブル作成手段 4 からのロボットを構成するすべての部品構成に関する情報、およびロボット製品の設計変更に伴う部品の品目変更等の情報と、号機別データ作成手段 7 からの号機別部品データとから、入力信号によって指示される号機に対応する設計変更番号に一致する設計変更番号のみ、すなわち部品カタログを作成すべき号機の製造に使用される部品のみを選択した部品テーブル

（このように選択された部品テーブルを「号機毎リスト 2 8」と呼ぶことがある）を作成し出力する。この判別手段 8 は、中央処理装置（C P

U : Central Processing Unit) を搭載するコンピュータなどによって実現される処理回路である。

本実施の形態では、制御手段 10 からの部品カタログを作成すべき号機を指示する信号に応じて判別手段 8 が号機毎リスト 28 を作成して  
5 いるが、販売管理システムに備えられた判別手段 8 に第 4 入力手段 6 1 と第 5 記録部 6 2 とを設け、第 4 入力手段 6 1 から販売管理情報等の情報として号機毎リスト 28 を作成すべき号機を入力し、その入力信号に応じて判別手段 8 が号機毎リスト 28 を作成して第 5 記録部 6 2 に記録するようにしてもよい。この場合、制御手段 10 からの信号に応じて、  
10 第 5 記録部 6 2 に記録された号機毎リスト 28 が出力される。第 4 入力手段 6 1 は、バーコード読取器および／またはキーボードなどによって実現され、第 5 記録部 6 2 は、ランダムアクセスメモリやフラッシュメモリやハードディスク等の記録部材で実現される。

第 5 図は、判別手段 8 により作成された部品テーブルである号機毎リスト 28 の出力例である。号機毎リスト 28 においては、分類符号 1 2  
15 が見出し番号であり、子品目コード 1 3 が部品番号であり、英文名称 1 4 およびカナ名称 1 5 が部品名称 1 6 であり、員数 1 7 が数量である。号機毎リスト 28 では、その他材質 1 9 等も含まれて出力される。

第 1 図に示す画像形成手段 9 は、部品テーブル作成手段 4 によって作成される部品テーブルに含まれるすべての部品に対応する画像、いわゆるイラストを見出し番号に対応して作成するイラスト作成システムである。この画像形成手段 9 は、中央処理装置 (CPU : Central Processing Unit) を搭載するコンピュータなどによって実現される処理回路である。また、画像形成手段 9 は、単一部品の画像とともに、製品、制御機  
25 および組立品を単位とする画像をも形成することができるよう構成される。例えば、実際に製造すべき号機が定められて号機番号が設定され、

第2入力手段5によって号機別データ作成手段7に号機別データを入力するに際し、号機番号とともに制御機毎および組立品毎にグループ化しそのグループを識別可能とする識別番号を入力する。そして、号機別データ作成手段7から制御手段10に与えられた号機番号と、前記グループ識別番号とを、制御手段10から画像形成手段9に与えることによって、号機番号およびグループ識別番号とに従って製造すべき号機の製品、その号機を構成する制御機および組立品単位の画像を形成することができる。画像形成手段9であるイラスト作成システムには、見出し番号に対応して作成されたそれぞれの部品の画像データおよび前述したような製品、制御機および組立品の画像データを記録する、第3記録部29が設けられる。

制御手段10は、中央処理装置（CPU：Central Processing Unit）を搭載するコンピュータなどによって実現される処理回路である。制御手段10には、第3入力手段30、判別手段8および画像形成手段9が接続され、制御手段10からの出力が、表示手段32および記録手段33に与えられる。また、制御手段10には、部品カタログデータが記録される第4記録部31が設けられる。このように、制御手段10、第3入力手段30、表示手段32、記録手段33および第4記録部31を含んで構成される部品カタログデータを作成し出力する機能を有する部位を、ここではパーツカタログ自動作成システム34と呼ぶ。

第3入力手段30は、キーボードなどによって実現され、部品カタログを作成するべき号機番号を選択して制御手段10に入力する。制御手段10は、第3入力手段30からの号機番号を特定する入力信号に応答し、特定された号機番号に対応する号機毎リスト28を判別手段8から取込み、また号機毎リスト28に対応する見出し番号の設定された各部品の画像データを画像形成手段9、または画像形成手段9に備わる第3

記録部 29 から取込んで両者を集合し、号機毎の部品カタログデータを作成する。作成された部品カタログデータは、制御手段 10 によって表示手段 32 と記録手段 33 とのいずれか一方または両方に出力されるとともに、第 4 記録部 31 に記録される。

- 5 表示手段 32 は、液晶パネルまたは陰極線管などによって実現される。記録手段 33 は、プリンタおよびレコーダを備え、部品カタログデータを外部の記録媒体 35 である記録紙 36 と電子媒体 37 とのいずれか一方または両方に記録し、部品カタログを作成する。電子媒体 37 は、磁気記録による、例えば、フレキシブルディスク (FD) などであっても  
10 良く、また光記録による、例えば、コンパクトディスク (CD-R) などであっても良い。部品カタログは、記録紙、FD および CD-R などから選ばれる 1 つまたは複数の形態で提供される。

- このようにして部品カタログの記録された記録媒体は、例えば、製品の号機とともに顧客に提供される。この記録媒体が顧客に提供されると、  
15 顧客は、部品カタログに記載されている号機と納入された号機とを錯誤することがなく、また納入された号機に対応する部品カタログが添付されているので、必要部品を容易に特定して発注することができる。さらに、号機に添付して納入された部品カタログを、例えば、号機に設けられた収納場所に保管するようにすれば、部品カタログの紛失を防止する  
20 ことができ、収納されている部品カタログを通じて、製品号機の保守管理等に関する情報を容易に取得することができる。

- 第 6 図はロボットの装置構成を示す部品カタログの画像の一例を示す図であり、第 7 図はロボットの各組立品に関する部品カタログの目次部  
48 の一例を示す図であり、第 8 図はロボットの組立品を構成する部品  
25 カatalogの一例を示す図である。

第 6 図～第 8 図には、部品カタログデータを記録紙 36 に記録して作

成した部品カタログを例示する。第6図にはロボットのアーム部41と呼ばれる装置の構成を示す。アーム部41は、さらに第6図中ではユニットと称する組立品各部、すなわち上部アームユニット42、下部アームユニット43、リンクユニット44、リストユニット45、バランサ  
5 ユニット46、およびベースユニット47に区分される。

前記各ユニット42～47は、さらに下位の階層の組立品に区分され、区分された組立品毎に部品カタログが作成される。各組立品毎の部品カタログは、第7図の目次部48において組立品の画像とともに、その掲載頁が示される。例えば、「下部アーム3」と称する組立品に関する部  
10 品カタログは、目次部48において15頁(P. 15)に掲載されていることが示され、15頁には、第8図に示す「下部アーム3」の部品カタログ49を見出すことができる。

第8図に示す「下部アーム3」の部品カタログ49の画像部50では、「下部アーム3」を構成する1部品である、例えば、クランプダクトを  
15 表す見出し番号「P018」が参照符号51で示すように表示される。この見出し番号51により、クランプダクトの形状が引出し線52によって指示する画像(イラスト)53のような形状であることが表されている。一方「下部アーム3」の部品カタログ49のリスト部54では、「No.」の列に見出し番号が表される。リスト部54における見出し  
20 番号51「P018」の行には、部品番号「60373-1221」、部品名称「クランプダクト2」および数量「2」が表される。

第6図～第8図においては、制御手段10による部品カタログデータを記録手段33の記録紙36(図1)に出力した部品カタログを例示しているが、部品カタログデータを記録紙36に記録するのと同様の様式  
25 を用いて、例えば、液晶パネルからなる表示手段32に出力することもできる。部品カタログが表示手段32に表示されるとき、表示手段32

には、見出し番号によって関連付けられる画面および画面上の表示部位の間にリンクを構成し、画面に形成するホットスポット（「ハイパーリンク」と同様の機能）を指示する動作に基づいて、画面相互の間および画面上の表示部位間を自在に移動するなどの便利機能が設けられる。例えば、第6図に示すアーム部41の制御機構成を示す画面、第7図に示す目次部48および「下部アーム3」の部品カタログ49の画面相互間を、表示手段32に備わる入力手段であるマウスなどを用いてホットスポットを指示することによって、容易に移動することができるよう構成される。

- 10 第9図は、部品カタログ作成装置1における部品カタログの作成動作を説明するフローチャートである。部品カタログ作成装置1によって、ロボット製品の号機毎の部品カタログを作成する一連の動作を、第9図のフローチャートを用いて説明する。

- ステップs1では、第1入力手段2によって、ロボット製品の製造に用いられる各部品に対応して設定される設計変更番号と、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号、部品名称および製品の組立てに必要な数量とを部品テーブル作成手段4に入力する。ステップs2では、入力された設計変更番号、見出し番号、部品番号、部品名称および数量を含む部品テーブルを第1記録部3に記録する。ステップs3では、画像形成手段9によって、見出し番号に対応する各部品の画像（イラスト）を作成する。なお、作成された各部品の画像は、第3記録部29に記録することができる。

- ステップs4では、第2入力手段5によって、号機別データ作成手段7に製品の号機番号およびその号機に使用される、いわゆる標準装備の部品およびオプション部品の設計変更番号が入力される。ステップs5では、入力された号機別データである、製品の号機番号および号機番号

に対応する部品の設計変更番号等が第2記録部6に記録される。

ステップs6では、第1記録部3から読出された部品テーブルにおける設計変更番号と、第2記録部6から読出された号機番号に対応する設計変更番号とを、判別手段8によって比較する。ステップs7では、さらに判別手段8によって、部品テーブルのうち第2記録部6から読出された号機番号に対応する設計変更番号に一致するもののみを選択し、選択されなかった残余の設計変更番号、およびその設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号等を部品テーブルから除去する。

ステップs8では、制御手段10は、第2記録部6から読出された号機番号に対応する見出し番号と一致する部品の画像を取込む。ステップs9では、制御手段10は、選択された部品テーブルと前記取込んだ画像とを集合し、部品カタログデータを作成する。ステップs10では、制御手段10は、部品カタログデータを記録手段33に出力して、記録媒体35に記録し部品カタログを作成する。

ステップs11では、続けて次の号機の部品カタログを作成するか否かを判断する。判断結果が肯定であり、続けて次の号機の部品カタログを作成するとき、ステップs4に戻り、以降のステップを進める。判断結果が否定であり、次の号機の部品カタログを作成しないとき、部品カタログを作成する一連の動作を完了する。

前述した一連の動作は、部品テーブルおよび号機毎の部品カタログを、新規に作成する場合についての説明である。部品テーブルが既に作成されて第1記録部3に記録され、ロボット製品の多種の号機を製造した実績が存在し、第2記録部6には多数の号機について号機毎のデータが記録されている場合、号機毎の部品カタログの作成動作は以下のようになる。

まず、第3入力手段30（図1）によって、部品カタログを作成する

べき号機番号を選択して、制御手段 10 に入力する。制御手段 10 は、判別手段 8 に対して号機番号を指定する信号を出力する。判別手段 8 は、号機番号を指定する信号に応答し、ステップ s 6 の動作を開始する。ステップ s 6 以降は、第 9 図のフローチャートに示すステップを順次進む。

- 5 ステップ s 11 において、判断結果が肯定で続けて次の号機の部品カタログを作成するとき、次の部品カタログを作成する号機番号を第 3 入力手段 30 によって制御手段 10 に入力し、前述した動作を繰返す。判断結果が否定で次の部品カタログを作成しないとき、一連の部品カタログ作成動作を完了する。

- 10 前述したように、ロボット製品の部品テーブルが作成され、号機別データ作成手段 7 によって製造すべき号機に用いられる部品が指定され、号機別データ作成手段 7 の指定に従って、判別手段 8 が部品テーブルのうちから部品を選択し、号機毎リスト 28 を作成する。制御手段 10 は、号機毎リスト 28 と、号機毎リスト 28 の見出し番号に対応する部品の  
15 画像とを集合して部品カタログを作成する。

- このことにより、人手によって部品テーブルから製造すべき号機に用いる部品を選択する場合と異なり、選択ミスおよび転記ミスなどの発生が防止できるとともに、人手をかけることなく選択することができるので、部品カタログ作成に要する労力を著しく低減するとともに、製品の  
20 号機に一对一で正確に対応する部品カタログを作成することができる。また、部品テーブルは書換え可能に構成され、設計変更に伴って製造に用いられる部品が変更された場合でも、第 1 入力手段 2 によって部品テーブル作成手段 4 のデータを書換えることにより、容易に部品テーブルを更新し、部品テーブルに基づく部品カタログを更新することができる  
25 ので、部品カタログを陳腐化させることがない。

第 10 図は、本発明の実施の第 2 の形態である部品カタログ作成装置

5 5 の構成を簡略化して示す図である。本実施の形態の部品カタログ作成装置 5 5 は、上述した第 1 の実施の形態の部品カタログ作成装置 1 に類似し、対応する部分には、同一の参照符号を付して説明を省略する。注目すべきは、部品カタログ作成装置 5 5 には、制御手段 1 0 から出力  
5 される部品カタログデータを、通信網を介して伝送する通信手段 5 6 をさらに含むことである。

カタログ作成装置 5 5 の制御手段 1 0 は、公衆電話回線 5 7 に通信用モデムなどを介して接続され、公衆電話回線 5 7 は、さらに第 1 0 図中のネットワーク検索閲覧システム 5 8 に接続されるので、通信を行うこ  
10 とができる。ネットワーク検索閲覧システム 5 8 は、例えば、インターネットなどによって実現される。このような通信用モデム、公衆電話回線 5 7、およびインターネットなどによって実現されるネットワーク検索閲覧システム 5 8 が、通信手段 5 6 を構成する。

部品カタログを検索閲覧する顧客および販売会社にも、検索閲覧用の  
15 端末装置 5 9 a, 5 9 b, 5 9 c と通信用モデム（ルータ等の通信機器も含む）がそれぞれ備えられ、端末装置 5 9 a, 5 9 b, 5 9 c は通信用モデムを介して公衆電話回線 6 0 a, 6 0 b, 6 0 c にそれぞれ接続される。公衆電話回線 6 0 a, 6 0 b, 6 0 c は、ネットワーク検索閲覧システム 5 8 に接続されるので、顧客および販売会社などは、制御手  
20 段 1 0 から出力される号機毎の部品カタログ、または第 4 記録部 3 1 に記録されている号機毎の部品カタログを検索し閲覧することが可能になる。

このように、制御手段 1 0 によって出力される製品号機毎の部品カタログデータを、例えば、公衆電話回線などの通信網を通信手段によって  
25 伝送できるようにすれば、通信手段によって伝送される製品の号機毎の部品カタログを、顧客および販売会社などは、通信網に接続される端末

装置を通じて検索し閲覧することができるようになる。これにより、遠隔地であっても最新のカタログデータを容易に閲覧することができる。

#### 産業上の利用可能性

- 5 本発明によれば、例えば、ロボット製品のように部品点数が多く、顧客ニーズに応じて多種多様な部品構成の製品号機が発生し、設計サイクルの短い製品においても、正確にかつ多くの労力を要することなく、製品の号機に一对一に対応する部品カタログを作成することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. (a) 複数の部品が組立てられてなる製品を構成する各部品毎に  
設定される設計変更番号と、その設計変更番号に対応する情報とを  
含む部品テーブルを、書換え可能に記録する第1記録部を備える部  
品テーブル作成手段と、

(b) 部品の構成が異なつて組立てられる製品の号機毎に使用さ  
れる部品の設計変更番号と情報とを含む号機別データを、製品の号  
機に対応して記録する第2記録部を備える号機別データ作成手段と、

(c) 第2記録部から読出された製品の号機別データの設計変更  
番号と、第1記録部から読出された部品テーブルの設計変更番号と  
を比較し、第1記録部から読出された部品テーブルの設計変更番号  
のうち、第2記録部から読出された設計変更番号に一致する設計変  
更番号のみを選択し、選択されなかった残余の設計変更番号とその  
設計変更番号に対応する情報とを部品テーブルから除去する判別手  
段と、

(d) 判別手段によって選択された設計変更番号に対応する情報  
を含む部品テーブルから、製品の号機毎の部品カタログデータを作  
成して出力する制御手段とを含む部品カタログ作成装置。

2. 請求の範囲第1項記載の部品カタログ作成装置において、

前記判別手段によって選択された設計変更番号に対応する画像を  
形成する画像形成手段と、

該画像形成手段で形成した画像と、前記判別手段によって選択さ  
れた設計変更番号とその設計変更番号に対応する情報を含む部品テ  
ーブルとから、製品の号機毎の部品カタログデータを前記制御手段  
で作成して出力するようにした部品カタログ作成装置。

3. 請求の範囲第1項記載の部品カタログ作成装置において、

前記部品テーブル作成手段の第1記録部に記録する設計変更番号に対応する情報が、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含み、

- 5 前記号機別データ作成手段の第2記録部に記録する情報が、製品の号機毎に使用される部品の設計変更番号、見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含み、

- 10 前記判別手段によって部品テーブルから除去する設計変更番号に対応する情報が、その設計変更番号に対応する見出し番号、部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含む部品カタログ作成装置。

4. 請求の範囲第2項記載の部品カタログ作成装置において、

前記制御手段によって出力される部品カタログデータには、設計変更番号に対応する部品名称も含まれる部品カタログ作成装置。

5. 請求の範囲第3項記載の部品カタログ作成装置において、

- 15 前記判別手段によって選択された設計変更番号と、その設計変更番号に対応する部品番号および製品の組立てに必要な数量とを含む部品テーブルから、標準装備部品とオプション部品とを区別して製品の号機毎の部品カタログデータを前記制御手段で作成して出力するようにした部品カタログ作成装置。

- 20 6. 請求の範囲第1項記載の部品カタログ作成装置において、

前記制御手段から出力される部品カタログデータを、通信網を介して伝送する通信手段をさらに含み、

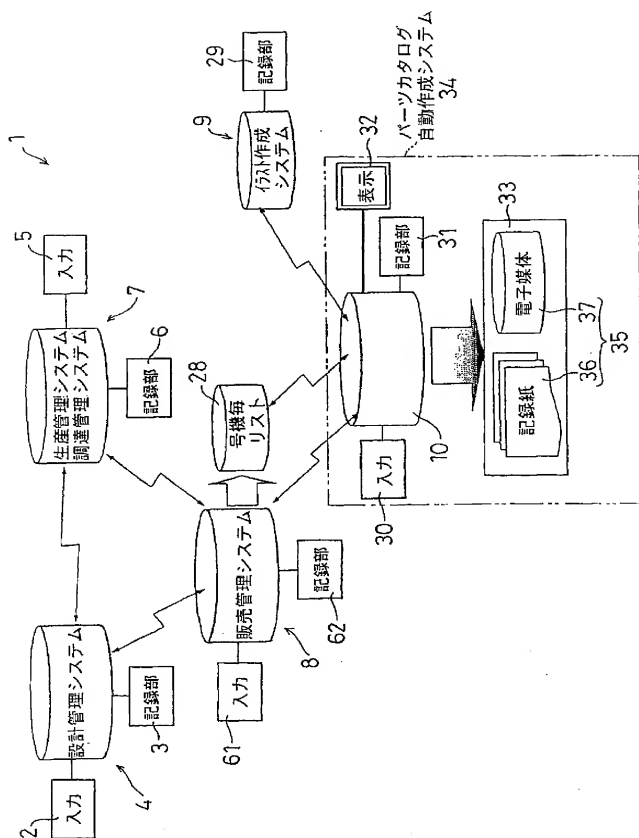
該通信手段を介して部品カタログの検索および閲覧が可能である部品カタログ作成装置。

- 25 7. 請求の範囲第1項記載の部品カタログ作成装置において、

前記制御手段から出力される部品カタログデータを外部の記録媒

体に記録して搬送可能な部品カタログを作成できるようにした部品  
カタログ作成装置。

第 1 図





## 第3図

12

区分	W/O	工事区分	開始	終了	分項・符号	品番	品名	16	品目分類	図番	材質	仕様・規格	数量(台当り)	単位	千円
Z	8102003	NP001	1	1	SP01	50480-1006	271	T72, 200/17-A	SA	50480-1000A			0.00	ST	
Z	8102003	NP002	1	1	SP02	50480-1023	271	T72, 300/17-B	SA	50480-1023A			0.00	ST	
Z	8102003	NP003	1	1	SP03	50480-1041	271	T72, 200-A322	SA	50480-1041A			0.00	ST	
Z	8102003	NP004	1	1	SP04	40912-1054	7-1	271, 2	UB	40912-1054A			0.00	ST	
Z	8102003	NP005	1	1	SP05	40912-1057	7-1	271, 2 (200)	UB	40912-1057A			0.00	ST	
Z	8102003	NP006	1	1	SP06	40912-1011	7-1	271, 2	UB	40912-1011A			0.00	ST	
Z	8102003	NP007	1	1	SP07	40912-1014	7-1	271, 2	UB	40912-1014A			0.00	ST	
Z	8102003	NP008	1	1	SP08	60375-1831	271	271, 2	UP	60375-1831A			0.00	PC	
Z	8102003	NP009	1	1	SP09	60375-1829	271	271, 2	UP	60375-1829A			0.00	PC	
Z	8102003	NP10	1	1	SP10	60375-1830	271	271, 2	UP	60375-1830A			0.00	PC	
Z	8102003	NP11	1	1	SP11	50375-1829	271	271, 2	UP	50375-1829A			0.00	ST	
Z	8102003	NP12	1	1	SP12	50375-1830	271	271, 2	UP	50375-1830A			0.00	ST	
Z	8102003	NP13	1	1	SP13	50375-1831	271	271, 2	UP	50375-1831A			0.00	ST	
Z	8102003	NP14	1	1	SP14	50375-1832	271	271, 2	UP	50375-1832A			0.00	ST	
Z	8102003	NP15	1	1	SP15	50375-1833	271	271, 2	UP	50375-1833A			0.00	ST	
Z	8102003	NP16	1	1	SP16	50375-1834	271	271, 2	UP	50375-1834A			0.00	ST	
Z	8102003	NP17	1	1	SP17	50375-1835	271	271, 2	UP	50375-1835A			0.00	ST	
Z	8102003	NP18	1	1	SP18	50375-1836	271	271, 2	UP	50375-1836A			0.00	ST	
Z	8102003	NP19	1	1	SP19	50375-1837	271	271, 2	UP	50375-1837A			0.00	ST	
Z	8102003	NP20	1	1	SP20	50375-1838	271	271, 2	UP	50375-1838A			0.00	ST	
Z	8102003	NP21	1	1	SP21	50375-1839	271	271, 2	UP	50375-1839A			0.00	ST	
Z	8102003	NP22	1	1	SP22	50375-1840	271	271, 2	UP	50375-1840A			0.00	ST	
Z	8102003	NP23	1	1	SP23	50375-1841	271	271, 2	UP	50375-1841A			0.00	ST	
Z	8102003	NP24	1	1	SP24	50375-1842	271	271, 2	UP	50375-1842A			0.00	ST	
Z	8102003	NP25	1	1	SP25	50375-1843	271	271, 2	UP	50375-1843A			0.00	ST	
Z	8102003	NP26	1	1	SP26	50375-1844	271	271, 2	UP	50375-1844A			0.00	ST	
Z	8102003	NP27	1	1	SP27	50375-1845	271	271, 2	UP	50375-1845A			0.00	ST	
Z	8102003	NP28	1	1	SP28	50375-1846	271	271, 2	UP	50375-1846A			0.00	ST	
Z	8102003	NP29	1	1	SP29	50375-1847	271	271, 2	UP	50375-1847A			0.00	ST	
Z	8102003	NP30	1	1	SP30	50375-1848	271	271, 2	UP	50375-1848A			0.00	ST	
Z	8102003	NP31	1	1	SP31	50375-1849	271	271, 2	UP	50375-1849A			0.00	ST	
Z	8102003	NP32	1	1	SP32	50375-1850	271	271, 2	UP	50375-1850A			0.00	ST	
Z	8102003	NP33	1	1	SP33	50375-1851	271	271, 2	UP	50375-1851A			0.00	ST	
Z	8102003	NP34	1	1	SP34	50375-1852	271	271, 2	UP	50375-1852A			0.00	ST	
Z	8102003	NP35	1	1	SP35	50375-1853	271	271, 2	UP	50375-1853A			0.00	ST	
Z	8102003	NP36	1	1	SP36	50375-1854	271	271, 2	UP	50375-1854A			0.00	ST	
Z	8102003	NP37	1	1	SP37	50375-1855	271	271, 2	UP	50375-1855A			0.00	ST	
Z	8102003	NP38	1	1	SP38	50375-1856	271	271, 2	UP	50375-1856A			0.00	ST	
Z	8102003	NP39	1	1	SP39	50375-1857	271	271, 2	UP	50375-1857A			0.00	ST	
Z	8102003	NP40	1	1	SP40	50375-1858	271	271, 2	UP	50375-1858A			0.00	ST	
Z	8102003	NP41	1	1	SP41	50375-1859	271	271, 2	UP	50375-1859A			0.00	ST	
Z	8102003	NP42	1	1	SP42	50375-1860	271	271, 2	UP	50375-1860A			0.00	ST	
Z	8102003	NP43	1	1	SP43	50375-1861	271	271, 2	UP	50375-1861A			0.00	ST	
Z	8102003	NP44	1	1	SP44	50375-1862	271	271, 2	UP	50375-1862A			0.00	ST	
Z	8102003	NP45	1	1	SP45	50375-1863	271	271, 2	UP	50375-1863A			0.00	ST	
Z	8102003	NP46	1	1	SP46	50375-1864	271	271, 2	UP	50375-1864A			0.00	ST	
Z	8102003	NP47	1	1	SP47	50375-1865	271	271, 2	UP	50375-1865A			0.00	ST	
Z	8102003	NP48	1	1	SP48	50375-1866	271	271, 2	UP	50375-1866A			0.00	ST	
Z	8102003	NP49	1	1	SP49	50375-1867	271	271, 2	UP	50375-1867A			0.00	ST	
Z	8102003	NP50	1	1	SP50	50375-1868	271	271, 2	UP	50375-1868A			0.00	ST	
Z	8102003	NP51	1	1	SP51	50375-1869	271	271, 2	UP	50375-1869A			0.00	ST	
Z	8102003	NP52	1	1	SP52	50375-1870	271	271, 2	UP	50375-1870A			0.00	ST	
Z	8102003	NP53	1	1	SP53	50375-1871	271	271, 2	UP	50375-1871A			0.00	ST	
Z	8102003	NP54	1	1	SP54	50375-1872	271	271, 2	UP	50375-1872A			0.00	ST	
Z	8102003	NP55	1	1	SP55	50375-1873	271	271, 2	UP	50375-1873A			0.00	ST	
Z	8102003	NP56	1	1	SP56	50375-1874	271	271, 2	UP	50375-1874A			0.00	ST	
Z	8102003	NP57	1	1	SP57	50375-1875	271	271, 2	UP	50375-1875A			0.00	ST	
Z	8102003	NP58	1	1	SP58	50375-1876	271	271, 2	UP	50375-1876A			0.00	ST	
Z	8102003	NP59	1	1	SP59	50375-1877	271	271, 2	UP	50375-1877A			0.00	ST	
Z	8102003	NP60	1	1	SP60	50375-1878	271	271, 2	UP	50375-1878A			0.00	ST	
Z	8102003	NP61	1	1	SP61	50375-1879	271	271, 2	UP	50375-1879A			0.00	ST	
Z	8102003	NP62	1	1	SP62	50375-1880	271	271, 2	UP	50375-1880A			0.00	ST	
Z	8102003	NP63	1	1	SP63	50375-1881	271	271, 2	UP	50375-1881A			0.00	ST	
Z	8102003	NP64	1	1	SP64	50375-1882	271	271, 2	UP	50375-1882A			0.00	ST	
Z	8102003	NP65	1	1	SP65	50375-1883	271	271, 2	UP	50375-1883A			0.00	ST	
Z	8102003	NP66	1	1	SP66	50375-1884	271	271, 2	UP	50375-1884A			0.00	ST	
Z	8102003	NP67	1	1	SP67	50375-1885	271	271, 2	UP	50375-1885A			0.00	ST	
Z	8102003	NP68	1	1	SP68	50375-1886	271	271, 2	UP	50375-1886A			0.00	ST	
Z	8102003	NP69	1	1	SP69	50375-1887	271	271, 2	UP	50375-1887A			0.00	ST	
Z	8102003	NP70	1	1	SP70	50375-1888	271	271, 2	UP	50375-1888A			0.00	ST	
Z	8102003	NP71	1	1	SP71	50375-1889	271	271, 2	UP	50375-1889A			0.00	ST	
Z	8102003	NP72	1	1	SP72	50375-1890	271	271, 2	UP	50375-1890A			0.00	ST	
Z	8102003	NP73	1	1	SP73	50375-1891	271	271, 2	UP	50375-1891A			0.00	ST	
Z	8102003	NP74	1	1	SP74	50375-1892	271	271, 2	UP	50375-1892A			0.00	ST	
Z	8102003	NP75	1	1	SP75	50375-1893	271	271, 2	UP	50375-1893A			0.00	ST	
Z	8102003	NP76	1	1	SP76	50375-1894	271	271, 2	UP	50375-1894A			0.00	ST	
Z	8102003	NP77	1	1	SP77	50375-1895	271	271, 2	UP	50375-1895A			0.00	ST	
Z	8102003	NP78	1	1	SP78	50375-1896	271	271, 2	UP	50375-1896A			0.00	ST	
Z	8102003	NP79	1	1	SP79	50375-1897	271	271, 2	UP	50375-1897A			0.00	ST	
Z	8102003	NP80	1	1	SP80	50375-1898	271	271, 2	UP	50375-1898A			0.00	ST	
Z	8102003	NP81	1	1	SP81	50375-1899	271	271, 2	UP	50375-1899A			0.00	ST	
Z	8102003	NP82	1	1	SP82	50375-1900	271	271, 2	UP	50375-1900A			0.00	ST	
Z	8102003	NP83	1	1	SP83	50375-1901	271	271, 2	UP	50375-1901A			0.00	ST	
Z	8102003	NP84	1	1	SP84	50375-1902	271	271, 2	UP	50375-1902A			0.00	ST	
Z	8102003	NP85	1	1	SP85	50375-1903	271	271, 2	UP	50375-1903A			0.00	ST	
Z	8102003	NP86	1	1	SP86	50375-1904	271	271, 2	UP	50375-1904A			0.00	ST	
Z	8102003	NP87	1	1	SP87	50375-1905	271	271, 2	UP	50375-1905A			0.00	ST	
Z	8102003	NP88	1	1	SP88	50375-1906	271	271, 2	UP	50375-1906A			0.00	ST	
Z	8102003	NP89	1	1	SP89	50375-1907	271	271, 2	UP	50375-1907A			0.00	ST	
Z	8102003	NP90	1	1	SP90	50375-1908	271	271, 2	UP	50375-					

## 第 4 図

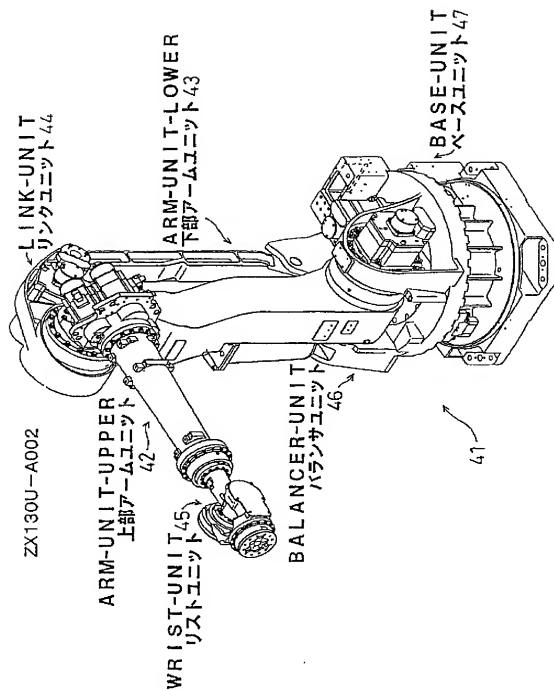
処理メニュー	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC
処理メニュー	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC
処理メニュー	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC
処理メニュー	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC
処理メニュー	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC	RMC

## 第 5 図

仕様

親品目コード	分類・符号	子品目コード	図面番号	英文名称	カナ名称	単位	数量	材質
3ZX130U-	1 A	40911-1095		WRIST-UNIT	リストユニット	ST	1	
3ZX130U-	2 A	60320-1123	60320-1123C	HOUSING,HAND 1	ハウジング、ハンド 1	PC	1	FCD450
3ZX130U-	3		61320-1123	HOUSING-RM,HAND 1	ハウジング、リム、ハンド 1	PC	1	FCD450
3ZX130U-	2 A	60320-1124	60320-1124B	HOUSING,HAND 2	ハウジング、ハンド 2	PC	1	FCD450
3ZX130U-	3	61320-1124	61320-1124B	HOUSING-RM,HAND 2	ハウジング、リム、ハンド 2	PC	2	FCD450
3ZX130U-	2 A	60210-1212	60210-1212C	GEAR-SPUR, JT6-3	ギア(3A'-), JT6-3	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60210-1213	60210-1213C	GEAR-SPUR, JT6-4	ギア(3A'-), JT6-4	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1136	60212-1136A	GEAR-BEVEL, JT5-1	ギア(8A'-), JT5-1	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1137	60212-1137A	GEAR-BEVEL, JT5-2	ギア(8A'-), JT5-2	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1138	60212-1138A	GEAR-BEVEL, JT6-1	ギア(8A'-), JT6-1	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1139	60212-1139A	GEAR-BEVEL, JT6-2	ギア(8A'-), JT6-2	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1140	60212-1140A	GEAR-BEVEL, JT6-3	ギア(8A'-), JT6-3	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60212-1141	60212-1141A	GEAR-BEVEL, JT6-4	ギア(8A'-), JT6-4	PC	1	SCM415-N
3ZX130U-	2 A	60124-1218	60124-1218A	RETAINER, BEARING JT, リング、ベアリング、JT6	ベアリング、JT6	PC	2	SS400
3ZX130U-	2 A	60132-1062	60132-1062A	RING, JT5	リング、JT5	PC	1	S45C-H
;	;	;	;	;	;	;	;	;
;	;	;	;	;	;	;	;	;

第 6 図

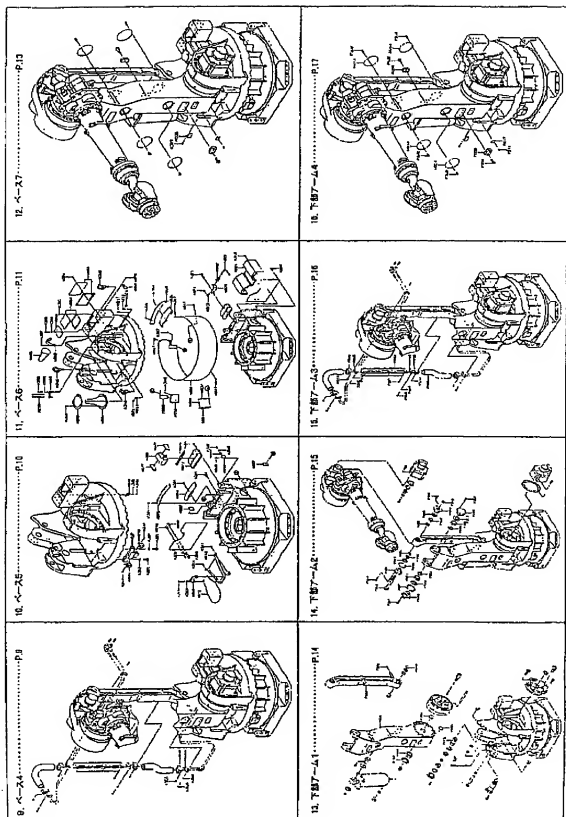


## 第 7 图

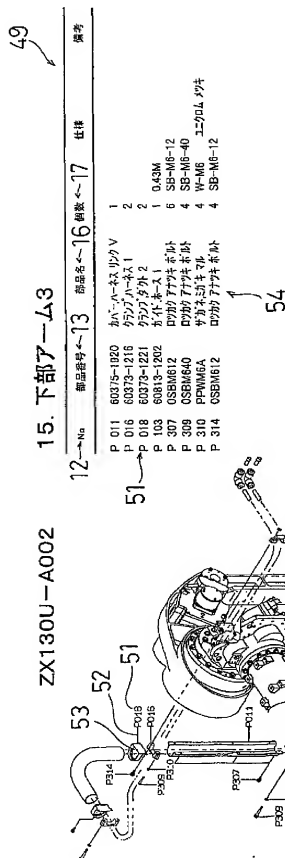
ZX130U-A002

目次

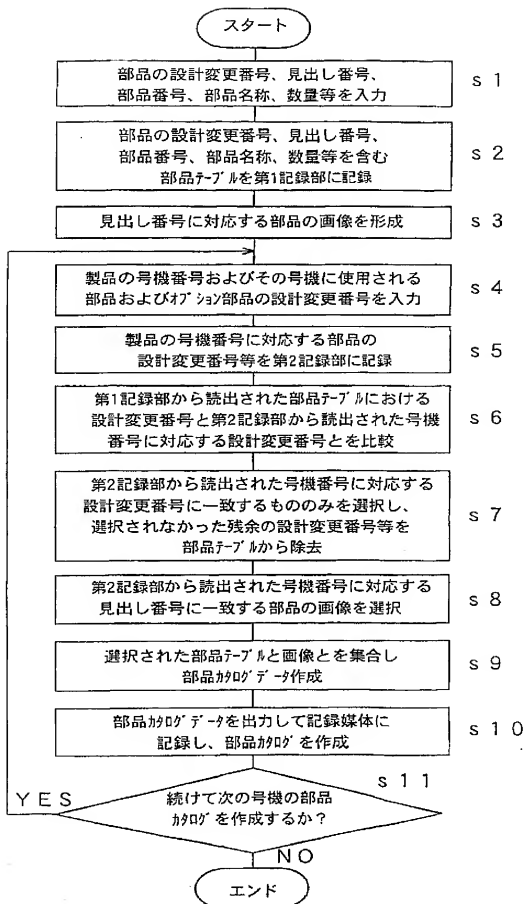
48



## 第 8 図



## 第 9 図





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP02/11081

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/50, G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/50, G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 00/13115 A1 (DAIMLER-CHRYSLER AG.), 09 March, 2000 (09.03.00), Full text; all drawings & JP 2002-523840 A	1-7
A	JP 2001-282343 A (Fujitsu Ltd.), 12 October, 2001 (12.10.01), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 6-162036 A (Fujitsu Ltd.), 10 June, 1994 (10.06.94), Full text; all drawings & US 5579231 A	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
document defining the general state of the art which is not  
considered to be of particular relevance

"A" earlier document but published on or after the international filing  
date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which  
is cited to establish the publication date of another citation or other  
special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other  
means

"P" document published prior to the international filing date but later  
than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or  
priority date and not in conflict with the application but cited to  
understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered novel or cannot be considered to involve an inventive  
step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be  
considered to involve an inventive step when the document is  
combined with one or more other such documents, such  
combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
13 November, 2002 (13.11.02)

Date of mailing of the international search report  
26 November, 2002 (26.11.02)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/50, G06F17/60

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/50, G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所に関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	WO 00/13115 A1 (DAIMLER-CHRYSLER AG) 2000.03.09, 全文全図 & JP 2002-523840 A	1-7
A	JP 2001-282343 A (富士通株式会社) 2001.10.12, 全文全図 (ファミリー無し)	1-7
A	JP 6-162036 A (富士通株式会社) 1994.06.10, 全文全図 & US 5579231 A	1-7

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリ

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.11.02

国際調査報告の送付日

26.11.02

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

田中 幸雄

電話番号 03-3581-1101



5H

9191

内線 3531